

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

**Obiekt : Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń
usługowo- handlowych na żłobek zlokalizowanych w budynku
4G w Zarzeczu**

Temat : Instalacja elektryczna wewnętrzna

**Inwestor : Urząd Gminy Zarzecze
37-205 Zarzecze 175**

Projektował: *Jerry Król*
upr. Nr UAN-III/7342/4/92
do projektowania i wykonywania
instalacji elektrycznych
37-800 Jarosław, ul. Mieszka I 22

Sprawdził:

mgr inż. elektryk GRZEGORZ PIJTEK
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Numer ewidencyjny PDK0117/P00E/07

Spis zawartości:

- 1.Strona tytułowa.
- 2.Spis treści.
- 3.Opis techniczny.
- 5.Rysunki:

-plan instalacji wewnętrznej -rzut parteru
-Schemat ideowy zasilania RG

Rys. nr E1
Rys. nr E2

Jarosław listopad 2017 r.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot projektu .

Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń usługowo - handlowych na żłobek zlokalizowanych w budynku 4G w Zarzeczu.

Instalacja elektryczna wewnętrzna, oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora : Urząd Gminy Zarzecze
37-205 Zarzecze 175
- projekty techniczne architektury.
- obowiązujące normy i przepisy budowy.

3. Zakres opracowania

- a - zasilanie ,rozdzielnie .
- b - tablice rozdzielcze.
- c - wewnętrzne linie zasilające.
- d - instalacja odbiorcza.
- e- ochrona od porażeń.

4.Opis projektowanych urządzeń i instalacji.

a) zasilanie i złącze ZK-1+1P

Zasilanie instalacji elektrycznej budynku z projektowanego przyłącza kablowego niskiego napięcia (Projekt zasilania stanowi odrębne opracowanie).Dla obiektu przewidziano moc szczytową do min. 27 kW.

Projektowane złącze kablowo-licznikowe ZK-1+1P usytuować na budynku . Ze złącza wykonać WLZ kablem 5xLYg35 mm² o długości 2 m i wprowadzić do wyłącznika głównego WG typu DPX 250 100A spełniającego rolę wyłącznika P.poż. sterowanego przyciskami P.poż. w obudowie z szybką usytuowanym przy wejściach do budynku .

Układ pomiarowy bezpośredni za pomocą licznika ZMG 310 lokalizować w złączu ZK-1+1P.

W złączu licznikowym ZK-1+1P zainstalować zabezpieczenie przelicznikowe typu S303 B 40A .

b)rozdzielnie niskiego napięcia.

Do rozdziału energii elektrycznej zaprojektowano 1 rozdzielnię niskiego napięcia typu RG typu RW 4x24 .

-rozdzielnia zawiera :

wyłączniki FR , wyłączniki różnicowo-prądowe ,wyłączniki samoczynne typu S dla zabezpieczenia obwodów oświetleniowych ,gniazd 1-fazowych ,gniazd trójfazowych 32 A,

Wykonanie rozdzielni według schematu ideowego rys nr E2

c) wewnętrzne linie zasilające .

Zaprojektowano następujące wewnętrzne linie zasilające :

-od ZK-1+1P do WG	- 5xLYg35 mm ²	dł.2 m w DVK 50
-od WG do RG	- 5xLYg35 mm ²	dł.5 m w DVK 50

Trasy wewnętrznych linii zasilających w/g rysunku E1 , zabezpieczenia w/g schematu ideowego rys.nr E5.

d) instalacja odbiorcza .

Instalację odbiorczą w zaprojektowano w jako podtynkową i w sufitach podwieszanych w rurach RVKLn i podzielono na następujące obwody :

- oświetleniowe wykonane przewodami YDY3x1,5mm², YDY 4x1,5 mm² i YDY 5x1,5 mm² zabezpieczone wyłącznikami typu S 301 B 10 A. i
- gniazd 1-fazowych z bolcem ochronnym wykonane przewodami YDY3x 2,5 mm² zabezpieczyć wyłącznikami typu S 301 B 16 A.
- obwody trójfazowe wykonane przewodami YDY5x6mm² i YDY5x4mm².

Zabezpieczenia wg schematu ideowego

W łazienkach ,pom.technicznych , WC , .pom.socjalnych zastosować osprzęt pyłoszczelny strugo i bryzgoodporny.

e) oprawy oświetleniowe .

Pomieszczenia szatni ,łazienek, rozdzielni posiłków oświetlić oprawami typu FIBRA LED IP 65 31 W .

W pomieszczeniach biurowych ,zabaw, wyciszenia zastosować oprawy ROMA LED 38 W IP 20 i ROMA LED 38 W IP 20 z modułem awaryjnym 3h.

POP II LED 44W.

W pomieszczeniach WC i przy wejściach zaprojektowano oprawy typu MODENA MINI LED 10W i 19W IP 54

Dla potrzeb ewakuacji zainstalować oprawy z modułami zasilania awaryjnego 3h oznaczone na planach literką „Aw”.

Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach zabaw, wyciszenia za pomocą stykowników SM 316 załączanych przyciskami bistabilnymi .

Szczegółowy dobór opraw pokazano na planie instalacji elektrycznej

Projektant dopuszcza zastosowanie opraw innych producentów pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych ,użytkowych i estetycznych.

f) Instalacja oświetleniowa-oświetlenie bezpieczeństwa i ewakuacyjne

W budynku oświetlenie bezpieczeństwa i ewakuacyjne projektuje się wykonać w oparciu o oprawy oświetlenia podstawowego wyposażone w moduły oświetlenia awaryjnego. W pomieszczeniach zabaw, wyciszenia , komunikacji i przy wejściach do budynku należy zastosować moduły o czasie świecenia min. 3 h (awaryjne oświetlenie ewakuacyjne). Rozmieszczenie opraw z modułami będzie zapewniać natężenie oświetlenia min. 1 lx przy posadzce w osi drogi ewakuacyjnej, a także przed drzwiami ppoż. i drzwiami ewakuacyjnymi z pomieszczeń i z budynku na zewnątrz, hydrantami wewnętrznymi. Na planach sytuacyjnych oprawy wyposażone w moduły oświetlenia awaryjnego oznaczono literą "Aw". Przy montażu opraw z modułem awaryjnym należy doprowadzić do każdej oprawy przewód obecności

napięcia zasilającego DY1,5 (tzw. przewód kontrolny), odgałęziony z obwodu przed łącznikiem załączającym daną oprawę.

Na drogach ewakuacyjnych oraz przed wyjściami zastosowano oprawy ewakuacyjne kierunkowe wyposażone w odpowiednie piktogramy.

Do oświetlenia awaryjnego należy stosować oprawy posiadające aprobaty techniczne do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

Projektant dopuszcza zastosowanie opraw innych producentów pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych, użytkowych i estetycznych.

5.Ochrona od porażen

Jako ochronę od porażen przyjęto szybkie wyłączenie w układzie TNC-S.

Dla zapewnienia ochrony zaprojektowano wyłączniki różnicowo-prądowe w rozdzielniach niskiego napięcia typu P 304 ,P312 , P344 o prądzie znamionowym $I_n=40A$ i czułości $I_{\Delta n}=30mA$

Wszystkie części przewodzące dostępne należy przyłączyć do przewodów ochronnych PE , które należy połączyć z główną szyną wyrównawczą obiektu .

Dla całego obiektu wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe.

Rezystancja uziemienia szyny wyrównawczej nie może być większa niż :

$$R < \frac{U_{\text{bezp.}}}{k \times I_n} = \frac{25 \text{ V}}{1,2 \times 0,03} = 694 \Omega$$

Z uwagi na zainstalowanie ograniczników przepięć wymagana wartość rezystancji szyny wyrównawczej obiektu nie może być wyższa niż 10Ω

Przewód ochronny PE należy połączyć z uziemieniem odgromowym budynku.

6. Instalacja przeciwprzepięciowa

W instalacji elektrycznej budynku projektuje się wykonanie dwustopniowej ochrony przeciwprzepięciowej typu 1+2 (B+C). W proj. rozdzielni głównej RG projektuje się zastosowanie hybrydowych ograniczników przepięć typu (B,C) DEHNventil TNS .

7.Uwagi dodatkowe.

Pozostałe prace wykonać zgodnie z normami :

- PN –IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” oraz innymi obowiązującymi przepisami.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać obowiązujące pomiary kontrolne.

Jerzy Król

upr. Nr UAN-III/7342/4/92
do projektowania i wykonywania
instalacji elektrycznych
37-500 Jarosław, ul. Mieszka I 22

mgr inż. elektryk **GRZEGORZ FIEJTEK**
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specyfice instalacyjnej;
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Numer ewidencyjny PDK/0117/P00E/07